

Nachweis

Prüfung eines Dichtstoffes nach DIN 18545-2



Prüfbericht

Nr. 12-001679-PR01
(PB-K02-09-de-01)

Auftraggeber **Ramsauer GmbH & Co. KG**
Sarstein 17
4822 Bad Goisern
Österreich

Grundlagen *)

DIN 18545-2:2008-12
*) und entsprechende nationale Fassungen
(z.B. DIN EN)

Verwendungshinweise

Dieser Nachweis kann zur Vorlage bei der RAL-Gütegemeinschaft zur Erlangung des RAL-Gütezeichens verwendet werden.

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 17 Seiten .

Produkt **einkomponentiger Dichtstoff, neutral vernetzend**
Liefer-Bezeichnung **Ramsauer NEUTRAL 120**
Farbe **transparent**

Ergebnis



Der Dichtstoff
Ramsauer NEUTRAL 120, transparent
erfüllt die Anforderungen der
DIN 18545-2 E

ift Rosenheim
08. Oktober 2012

Karin Lieb, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiterin
Baustoffe & Halbzeuge

Monika Hutter, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieurin
Materialprüfung



1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

austoff	einkomponentiger Dichtstoff, neutral vernetzend
Hersteller	Ramsauer GmbH & Co. KG, A-4822 Bad Goisern / H.
Hersteldatum	Mai 2012
Produktbezeichnung	Ramsauer NEUTRAL 120
Charge Nr.	00063021
Farbe	transparent
Lieferform	Kartusche 310 ml

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers.

Tabelle 1 Für die durchzuführenden Prüfungen nach DIN 18545-2, Tabelle 1, Zeile 1 bis 9, Dichtstoffgruppe E werden folgende Probekörper hergestellt:

Zeile	Trägermaterial	Abmessung der Dichtstoffugen in mm	Vorbehandlung	Vorlagerung
1	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
2	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
3	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
4	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
5	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
6	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
7	Aluminiumringe	Innen- \varnothing 30 x 10	Reinigung mit MEK	Verfahren A
8	Aluminium-U-Profil, 20 mm breit PE-Folie am Profil- grund	10 x 20 x 150	Reinigung mit MEK	---
9	6 mm Floatglas	4 x 10 x 140	Reinigung mit MEK	Verfahren A

Die Herstellung und Art der Probekörper für die einzelnen Prüfungen richtet sich nach den jeweiligen Prüfnormen, die in Abschnitt 2.2 aufgeführt werden.

1.2 Probennahme

Dem **ift** liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

Probennehmer: Ramsauer GmbH & Co. KG, 4822 Bad Goisern (Österreich)

Nachweis: Ein Probennahmebericht liegt dem **ift** nicht vor.

Anlieferdatum: 31.05.2012

ift-Pk-Nummer: 12-001679-PK01 / WE: 32486-001

2 Durchführung

2.1 Grundlagendokumente *) der Verfahren

DIN 18545-2:2008-12

Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen - Teil 2: Dichtstoffe, Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung

ISO 7389:2003-11

Building construction - Jointing products - Determination of elastic recovery

ISO 11431:2002-08

Building construction - Jointing products - Determination of adhesion/cohesion properties of sealants after exposure to heat, water and artificial light through glass

EN ISO 10590:2005-07

Building construction - Sealants - Determination of adhesion or cohesion properties at maintained extension after immersion in water

ISO 8340:2005-06

Building construction - Sealants - Determination of tensile properties at maintained extension

EN ISO 8339:2005-06

Building construction - Sealants - Determination of tensile properties (Extension to break)

ISO 9047

Building construction - Jointing products - Determination of adhesion/cohesion properties of sealants at variable temperatures

ISO 10563:2005-10

Building construction - Sealants - Determination of change in mass and volume

EN ISO 7390:2003-11

Building construction - Jointing products - Determination of resistance to flow

ift-Richtlinie 3/95 1998-09

Prüfung und Beurteilung von Abrieb und Schlierenbildung von Verglasungsdichtstoffen

*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

2.2.1 Probekörperherstellung und Konditionierungen

Die Herstellung der H-Probekörpern für die Prüfung erfolgt im Labor des **ift**

Die Probekörper werden nach der Herstellung zur Konditionierung für nachfolgende Prüfungen für 28 Tage bei $(+23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \text{ } \%$ rh und anschließend 3 mal 7 Tage nach einem vorgegebenen Wechselzyklus, Lagerung im Wärmeschrank bei $(+70 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ im Wasserbad bei $(+23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ gelagert.

Vor Prüfungsbeginn erfolgt für 24 h bis 6 Tage eine Nachkonditionierung bei $(+23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \text{ } \%$ rh.

2.2.2 DIN EN ISO 7389

Bestimmung des Rückstellvermögens von Dichtungsmassen nach Dehnung

Ziel dieses Versuches ist Ermittlung des Rückstellvermögens von Dichtstoffen nach Dehnung und Aufrechterhaltung der Dehnung für 24 h.

Dazu wird an 3 Probekörpern nach erfolgter Vorkonditionierung mit einem Messschieber die Höhe der Fuge bestimmt. Anschließend werden die Probekörper mit einer Zuggeschwindigkeit von 5,5 mm/min um einen vereinbarten Prozentsatz gedehnt. Diese Dehnung wird für 24 h aufrecht erhalten. Eine Stunde nach Entlastung wird an den Probekörpern erneut die Höhe der Fuge vermessen.

Aus den ermittelten Anfangsbreiten und Breiten nach der Entlastung wird das Rückstellvermögen errechnet.

2.2.3 DIN EN ISO 11431

Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen nach Einwirkung von Wärme, Wasser und künstlichem Licht durch Glas

Ziel dieses Versuches ist Ermittlung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen nach Einwirkung von Wärme, Wasser und künstlichem Licht.

Dazu werden je 3 Probekörpern nach erfolgter Vorkonditionierung für 3 Wochen der zyklischen Einwirkung von künstlichem Licht bei erhöhter Temperatur und der Einwirkung von Wasser ausgesetzt. Nach einem Tag im Normalklima werden die Probekörper bei $+23 \text{ }^\circ\text{C}$ mit einer Zuggeschwindigkeit von 5,5 mm/min um einen vereinbarten Prozentsatz gedehnt. Diese Dehnung wird für 24 h aufrecht erhalten. Alle auftretenden Adhäsions- oder Kohäsionsbrüche werden aufgezeichnet.

2.2.4 DIN EN ISO 10590

Bestimmung des Zugverhaltens von Dichtstoffen unter Vorspannung nach dem Tauchen in Wasser

Ziel dieses Versuches ist die Ermittlung des Zugverhaltens von Dichtstoffen unter Vorspannung nach dem Tauchen in Wasser.

Dazu werden je 3 Probekörper nach erfolgter Vorkonditionierung für 4 Tage in Wasser bei +23 °C getaucht. Anschließend erfolgt eine Nachlagerung für 24 h im Normalklima und Dehnung bei +23 °C mit einer Zuggeschwindigkeit von 5,5 mm/min um einen vereinbarten Prozentsatz. Diese Dehnung wird für 24 h aufrecht erhalten. Alle auftretenden Adhäsions- oder Kohäsionsbrüche werden aufgezeichnet.

2.2.5 DIN EN ISO 8340

Bestimmung des Zugverhaltens unter Vorspannung von Dichtstoffen bei +23 und -20 °C

Ziel dieses Versuches ist die Ermittlung des Zugverhaltens von Dichtstoffen bei unterschiedlichen Temperaturen.

Dazu werden je 3 Probekörpern nach erfolgter Vorkonditionierung bei +23 und -20 °C mit einer Zuggeschwindigkeit von 5,5 mm/min um einen vereinbarten Prozentsatz gedehnt. Diese Dehnung wird für 24 h aufrecht erhalten. Alle auftretenden Adhäsions- oder Kohäsionsbrüche werden aufgezeichnet.

2.2.6 DIN EN ISO 8339

Bestimmung des Zugverhaltens (Dehnung bis zum Bruch) von Dichtstoffen bei +23 und -20 °C

Ziel dieses Versuches ist Ermittlung des Zugverhaltens von Dichtstoffen bei +23 und -20 °C. Dazu wird an je 3 Probekörpern nach erfolgter Vorkonditionierung bei +23 bzw. -20 °C mit einer Zuggeschwindigkeit von 5,5 mm/min durch Dehnung bis zum Bruch das Bruchbild, die Kraft und die Dehnung bei Bruch ermittelt. Es wird ein Kraft-Dehnungs-Diagramm aufgezeichnet.

Die Prüfergebnisse werden zur Berechnung des Sekantenmoduls und der Bruchdehnung verwendet.

2.2.7 DIN EN ISO 9047

Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen bei unterschiedlichen Temperaturen

Ziel dieses Versuches ist die Ermittlung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen bei unterschiedlichen Temperaturen.

Dazu werden 3 Probekörpern nach erfolgter Vorkonditionierung einem festgelegten Dehn-Stauchzyklus mit einer festgelegten Amplitude bei verschiedenen Temperaturen unterzogen. Danach sind sie auf Anzeichen von Beeinträchtigung des Haft- oder Dehnverhaltens zu untersuchen. Die Tiefe von Adhäsions- oder Kohäsionsbrüchen ist unter Verwendung eines geeigneten Messgeräts auf 1 mm genau zu messen.

2.2.8 DIN EN ISO 10563

Bestimmung der Änderung des Volumens von Dichtstoffen

Ziel dieses Versuches ist Ermittlung der Volumenänderung von Dichtstoffen.

Dazu werden Probekörper, die aus mit dem zu prüfenden Fugendichtstoff gefüllten Metallringen bestehen, sowohl Raumtemperatur als auch erhöhter Temperatur ausgesetzt. Die vor und nach der Temperaturbehandlung im Tauchwägeverfahren ermittelten Volumina der Probekörper werden aufgezeichnet.

Die Prüfergebnisse werden zur Berechnung der Volumenänderung verwendet.

2.2.9 DIN EN ISO 7390

Bestimmung des Standvermögens von Dichtungsmassen

Ziel dieses Versuches ist die Bestimmung des Standvermögens von Dichtstoffen aufgrund nachlassender Kohäsion und des eigenen Gewichtes.

Der Dichtstoff wird je in einem U-Profil aus Aluminium nach Verfahren A und B für 24 h verschiedenen festgelegten Temperaturen ausgesetzt. Die offen liegende Oberfläche des Dichtstoffes befindet sich während der Prüfung in einer senkrechten Position. Am Ende der Prüfzeit wird das Ausfließen des Dichtstoffes aus dem U-Profil gemessen.

2.2.10 Prüfung der Schlierenbildung

Bestimmung der Schlierenbildung von Dichtstoffen die durch mechanische Belastung z.B. bei der Fensterreinigung entstehen

Ziel dieses Versuches ist es die Schlierenbildung (Abrieb), optisch sichtbare und lichttechnisch messbare Kontamination der Glasfläche durch Dichtstoffbestandteile und/oder Dichtstoffinhaltsstoffe, die durch mechanische Belastung z.B. bei der Fensterreinigung entstehen zu bestimmen.

Dazu werden je 3 Probekörper nach erfolgter Vorkonditionierung kontaminiert und gereinigt. Anschließend wird visuell und lichttechnisch die bleibende Kontamination der Probekörper bewertet.



3 Einzelergebnisse

Rückstellvermögen nach DIN EN ISO 7389

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
ISO 7389:2003-11
Building construction - Jointing
products - Determination of elastic
recovery

Rückstellvermögen nach DIN EN ISO 7389,
Substrat: Glas ,
Vorlagerung: B,
gewählte Dehnung: 100 %

	Rückstellvermögen in %
Probekörper 1	93
Probekörper 2	93
Probekörper 3	93
Mittelwert	93

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler
Pst/022040 - Normklimaraum
WM/020788 - Messschieber
Digital Absolut 150 mm

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
10. August 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Stefan Schwarz

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Zugverhalten nach Einwirkung von Wärme, Wasser und künstlichem Licht nach DIN EN ISO 11431

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
ISO 11431:2002-08
Building construction - Jointing products - Determination of adhesion/cohesion properties of sealants after exposure to heat, water and artificial light through glass (ISO 11431:2002)

Zugverhalten nach Einwirkung von Wärme, Wasser und künstlichem Licht nach DIN EN ISO 11431,
Substrat: Glas,
Vorlagerung: B,
Anwendung des automatischen Zyklus,
Bestrahlung mit einem Xenonstrahler,
Bestrahlungsstärke von $(550 \pm 75) \text{ W/m}^2$ zwischen 290 und 800 nm,
Bestrahlung während der Benetzungsphase unterbrochen,
Flutung der Probekörper
gewählte Dehnung: 100 %

	visuelle Beurteilung
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen
Gesamtergebnis	kein Versagen

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler
Pst/022212 - Suntest CPS+ (ST1)
Pst/022040 - Normklimaraum
WM/020788 - Messschleiber
Digital Absolut 150 mm

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
10. September 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Maximilian Müller

Abweichungen zum Prüfverfahren
keine



Zugverhalten nach Tauchen in Wasser nach DIN EN ISO 10590

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
EN ISO 10590:2005-07
Building construction - Sealants -
Determination of adhesion or
cohesion properties at maintained
extension after immersion in water

Zugverhalten nach Tauchen in Wasser nach DIN EN ISO 10590,
Substrat: Glas,
Vorlagerung: B,
gewählte Dehnung: 100 %

	visuelle Beurteilung
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen
Gesamtergebnis	kein Versagen

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler
Pst/022040 - Normklimaraum
WM/020788 - Messschieber
Digital Absolut 150 mm

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
13. August 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Stefan Schwarz

**Abweichungen zum
Prüfverfahren**
keine



Prüfbericht Nr. 12-001679-PR01 (PB-K02-09-de-01) vom 08. Oktober 2012
Auftraggeber: Ramsauer GmbH & Co. KG, 4822 Bad Goisern (Österreich)

Bestimmung des Zugverhaltens bei +23 °C nach DIN EN ISO 8339

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
EN ISO 8339:2005-06
Building construction - Sealants -
Determination of tensile properties
(Extension to break) (ISO
8339:2005)

Bestimmung des Zugverhaltens bei +23 °C nach DIN EN ISO 8339,
Substrat Glas,
Vorlagerung B,
gewählte Dehnung: 100 %

Probekörper 1	σ_x [N/mm ²]	ϵ_{Bruch} [%]	Bruchbild
Probekörper 1	0,28	285	kohäsiv
Probekörper 2	0,28	295	kohäsiv
Probekörper 3	0,28	325	kohäsiv
Mittelwert	0,28	302	kohäsiv

mit:

σ_x = Sekantenmodul bei der gewählten Dehnung in N/mm²

ϵ_{Bruch} = Bruchdehnung in %

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

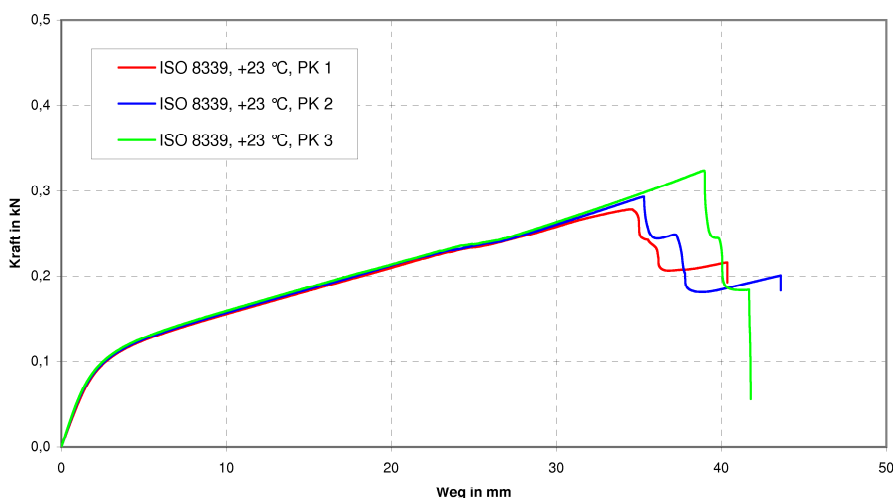
Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
13. August 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Stefan Schwarz

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Dehnung bis zum Bruch bei +23 °C, Probekörper 1, 2 und 3

Prüfbericht Nr. 12-001679-PR01 (PB-K02-09-de-01) vom 08. Oktober 2012
Auftraggeber: Ramsauer GmbH & Co. KG, 4822 Bad Goisern (Österreich)

Bestimmung des Zugverhaltens bei -20 °C nach DIN EN ISO 8339

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
EN ISO 8339:2005-06
Building construction - Sealants -
Determination of tensile properties
(Extension to break) (ISO
8339:2005)

Bestimmung des Zugverhaltens bei -20 °C nach DIN EN ISO 8339,
Substrat: Glas,
Vorlagerung: B,
gewählte Dehnung: 100 %

Probekörper 1	σ_x [N/mm ²]	ϵ_{Bruch} [%]	Bruchbild
Probekörper 1	0,30	275	kohäsiv
Probekörper 2	0,30	205	kohäsiv
Probekörper 3	0,32	285	kohäsiv
Gesamtergebnis	0,31	255	kohäsiv

mit:

σ_x = Sekantenmodul bei der gewählten Dehnung in N/mm²

ϵ_{Bruch} = Bruchdehnung in %

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler
TM/022824 - Kälteschrank CNS -
20°C/+10°C

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

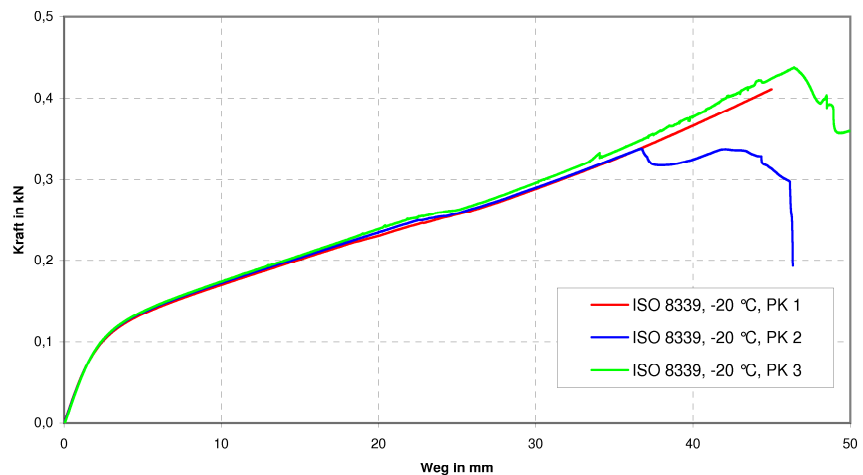
Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
13. August 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Stefan Schwarz

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Dehnung bis zum Bruch bei -20 °C, Probekörper 1, 2 und 3



Haft-/Dehnverhalten bei unterschiedlichen Temperaturen nach DIN EN ISO 9047

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
ISO 9047
Building construction - Jointing products - Determination of adhesion/cohesion properties of sealants at variable temperatures

Haft-/Dehnverhalten bei unterschiedlichen Temperaturen nach DIN EN ISO 9047,
Substrat Glas,
Vorlagerung B,
gewählte Amplitude: 25 %

	visuelle Beurteilung
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen
Gesamtergebnis	kein Versagen

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler
TM/022824 - Kälteschrank CNS -
20°C/+10°C
Pst/020776 - Universalschrank
UFB 400
WM/020788 - Messschieber
Digital Absolut 150 mm

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
14. September 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Moritz Eggert

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Bestimmung des Volumenschwundes nach DIN EN ISO 10563

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Bestimmung des Volumenschwundes nach DIN EN ISO 10563

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
ISO 10563:2005-10
Building construction - Sealants -
Determination of change in mass
and volume (ISO 10563:2005)

Probekörper 1	ΔV [%]
Probekörper 1	5,7
Probekörper 2	5,7
Probekörper 3	5,7
Gesamtergebnis	5,7

Verwendete Prüfmittel
W/020757 - Waage
Pst/020776 - Universalschrank
UFB 400

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
25. Juli 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüferin
Monika Hutter

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Bestimmung des Standvermögens von Dichtungsmassen nach DIN EN ISO 7390

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
EN ISO 7390:2003-11
Building construction - Jointing
products - Determination of
resistance to flow (ISO
7390:2002)

Bestimmung des Standvermögens von Dichtungsmassen nach DIN EN ISO 7390,
Aluminumprofile mit einer Nennbreite von 20 und einer Nenntiefe von 10 mm,
Prüfung nach Verfahren A und B bei je 5 °C und 50 C

	visuelle Beurteilung
Probekörper A/5 °C	< 1 mm
Probekörper A/50 °C	< 1 mm
Probekörper B/5 °C	< 1 mm
Probekörper B/50 °C	< 1 mm

Verwendete Prüfmittel
Pst/020364 - Universalofen
UFE550
WM/020788 - Messschieber
Digital Absolut 150 mm

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
11. September 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüferin
Monika Hutter

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Zugverhalten unter Vorspannung nach DIN EN ISO 8340

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
ISO 8340:2005-06
Building construction - Sealants -
Determination of tensile properties
at maintained extension

Zugverhalten unter Vorspannung nach DIN EN ISO 8340 bei +23 °C,
Substrat: Glas,
Vorlagerung: B,
gewählte Dehnung: 100 %

	visuelle Beurteilung
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen
Gesamtergebnis	kein Versagen

Verwendete Prüfmittel
ZPM/022933 - Zugprüfmaschine
Thümler
TM/022824 - Kälteschrank CNS -
20°C/+10°C
WM/020788 - Messschieber
Digital Absolut 150 mm

Zugverhalten unter Vorspannung nach DIN EN ISO 8340 bei -20 °C,
Substrat: Glas,
Vorlagerung: B,
gewählte Dehnung: 100 %

	visuelle Beurteilung
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen
Gesamtergebnis	kein Versagen

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
14. August 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Stefan Schwarz

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine



Prüfung und Beurteilung von Schlierenbildung und Abrieb von Verglasungsdichtstoffen nach ift-Richtlinie

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
ift-Richtlinie 3/95 1998-09
Prüfung und Beurteilung von
Abrieb und Schlierenbildung von
Verglasungsdichtstoffen

Prüfung und Beurteilung von Schlierenbildung und Abrieb von Verglasungsdichtstoffen nach ift-Richtlinie

	Visuelle Beurteilung Kennzahl m	Lichttechnische Bewertung S in %
Probekörper 1	m1	0,1
Probekörper 2	m1	0,2
Probekörper 3	m1	0,2
Mittelwert	m1	0,2

Verwendete Prüfmittel
Pst/022040 - Normklimaraum
Pst/022369 - Integrationskugel
nach DIN 5036-3, Ø 1250 mm
(Ulbrichtkugel)
Pst/022367 - Schlierenbildung
WM/020788 - Messschieber
Digital Absolut 150 mm

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
2. Oktober 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüferin
Virginia Miguel Saez

Abweichungen zum
Prüfverfahren



4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Prüfung eines Dichtstoffes nach DIN 18545-2 E

Projekt-Nr.
12-001679-PR01

Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfungen laut Tabelle 1, DIN18545-2

Vorgang Nr.
12-001679

Auftraggeber
Ramsauer GmbH & Co. KG

Grundlagen der Prüfung
DIN 18545-2:2008-12
Abdichten von Verglasungen mit
Dichtstoffen - Teil 2: Dichtstoffe,
Bezeichnung, Anforderungen,
Prüfung

Verwendete Prüfmittel
siehe Einzelergebnisse

Prüfung	Anforderungen für Gruppe E	Ergebnis
Rückstellvermögen, DIN EN ISO 7389	≥60 %	93 %
Haft- und Dehnverhalten nach Einwirkung von Wärme und künst- lichem Licht sowie von Wasser DIN EN ISO 11431	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Zugverhalten unter Vorspannung nach dem Tauchen in Wasser DIN EN ISO 10590	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Zugverhalten unter Vorspannung bei +23 und -20 °C DIN EN ISO 8340	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Zugverhalten bei +23 und -20 °C (Dehnung bis zum Bruch) DIN EN ISO 8339	$\sigma_{+23} \leq 0,4 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_{-20} \leq 0,4 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{+23} \leq 0,28 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_{-20} \leq 0,31 \text{ N/mm}^2$
Haft- und Dehnverhalten bei unterschiedlichen Temperaturen DIN EN ISO 9047	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Volumenänderung DIN EN ISO 10563	≤ 10 %	$\Delta V = 5,7 \%$
Standvermögen	A/5 °C ≤ 3 mm A/50 °C ≤ 3 mm B/5 °C ≤ 3 mm B/505 °C ≤ 3 mm	< 1 mm < 1 mm < 1 mm < 1 mm
Schlierenbildung ift-Richtlinie	m0 bis m1; s ≤ 0,6 %	m1 S = 0,2 %

In Auswertung der Ergebnisse werden die Anforderungen der DIN 18545-2
für den Dichtstoff

Probekörper
Prüfung NEUTRAL 120,
transparent

Ramsauer NEUTRAL 120, transparent
erfüllt.

Probekörpernummer
32486-001

Prüfdatum
2. Oktober 2012

Verantwortliche Prüferin
Monika Hutter

Prüfer
Stefan Schwarz
Virginia Miguel Saez

Abweichungen zum
Prüfverfahren
keine